

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



542610

(43) 国際公開日
2004 年 8 月 5 日 (05.08.2004)

PCT

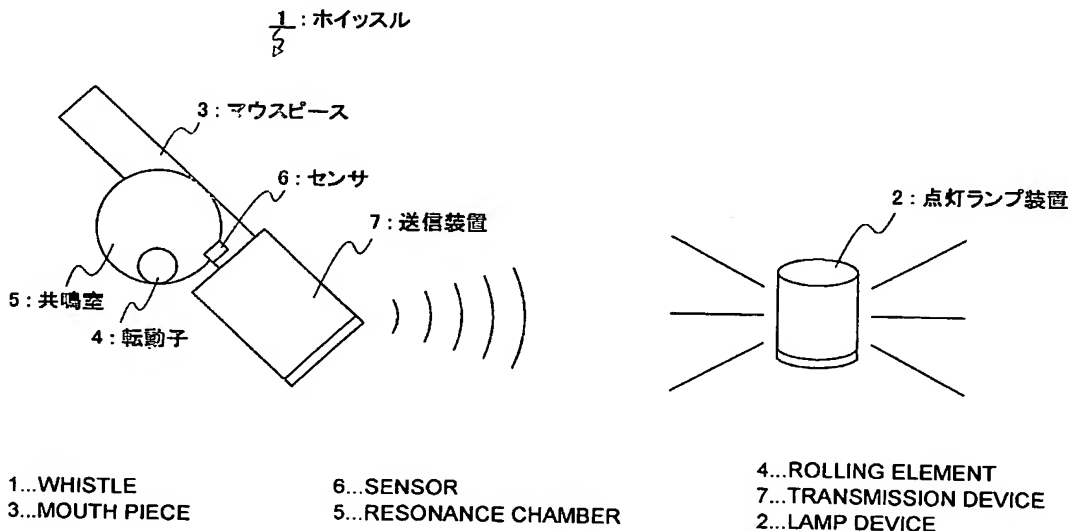
(10) 国際公開番号
WO 2004/065922 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01K 5/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000396 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中本 賢司
(22) 国際出願日: 2004 年 1 月 20 日 (20.01.2004) (NAKAMOTO, Kenji) [—/—].
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 鷺田 公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒2060034
(26) 国際公開の言語: 日本語 東京都多摩市鶴牧1丁目24-1新都市センタービル5階
(30) 優先権データ: 特願2003-11998 2003 年 1 月 21 日 (21.01.2003) JP Tokyo (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真1006番地 Osaka (JP). (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: WHISTLE AND WHISTLE NOTIFICATION DEVICE

(54) 発明の名称: ホイッスル及びホイッスル報知装置



(57) Abstract: When a whistle (1) is blown, whistle information is created in the whistle. A lamp device (2) receives a radio signal transmitted from the whistle (1), demodulates the whistle information, and performs lamp lighting in accordance with the intensity of the whistle sound based on the whistle information. Thus, it is possible to notify that the whistle has been blown and its intensity through visual perception. Thus, even a person having auditory difficulties can know that the whistle has been blown and can concentrate on the playing at ease.

(57) 要約: ホイッスル 1 では、ホイッスルが吹かれることでホイッスル情報を生成して送信し、点灯ランプ装置 2 では、ホイッスル 1 から送信された無線信号を受信してホイッスル情報を復調し、ホイッスル情報に基づいてホイッスル音の強弱に合わせたランプの点灯を行う。これにより、視覚を通してホイッスルが吹かれたことと、その強弱を知らせることができる。これにより、聴覚障害を持つ人でもホイッスルが吹かれたことを知ることができ、安心してプレーに集中することができるホイッスルを提供することができる。

WO 2004/065922 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ホイッスル及びホイッスル報知装置

5 技術分野

本発明は、スポーツなどにおいて合図として用いられているホイッスル及びホイッスル報知装置に関する。

背景技術

- 10 従来、バレーボール、ラグビー、サッカー等の各種スポーツにおいてゲーム開始、終了、反則の合図にホイッスルが用いられている。従来のホイッスルには、マウスピースと、コルク等の転動子を収容する共鳴室と、送気口とから構成されるものが知られている。

- 15 しかしながら、従来のホイッスルにおいては、聴覚を通してホイッスルが吹かれたことをプレーヤに知らせるものであり、例えば聴覚障害を持つ人が行うスポーツには適していないという問題がある。

- すなわち、聴覚障害を持つ人はホイッスル音を聞くことができないか、または困難であるため、ホイッスル音を聞き取れないことでプレイを続けてしまい、他の選手と接触して危険プレイと見做されることがある。また、ホイッスルが
20 吹かれてもプレイを続けてしまうことによるプレイ時間の損失を引き起こす場合も多々ある。また、聴覚障害を持つ人は、常に審判の様子に気を配る必要があるため、実力を出し切れていないという現状もある。

発明の開示

- 25 本発明の目的は、聴覚障害を持つ人でもホイッスルが吹かれたことを知ることができ、安心してプレイに集中することができるホイッスル及びホイッスル報知装置を提供することである。

この目的は、ホイッスル音を視覚で認識できる表示という形に変換することで、聴覚障害者にホイッスルが吹かれたことを知らせることができるようにすることにより達成することができる。

5 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係るホイッスルシステムの構成を示す図、

図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係るホイッスルシステムのホイッスルの電氣的構成を示すブロック図、

図 3 は、本発明の実施の形態 1 に係るホイッスルシステムの点灯ランプ装置
10 の電氣的構成を示すブロック図、

図 4 は、本発明の実施の形態 1 に係るホイッスルシステムの使用例を示す図、

図 5 は、本発明の実施の形態 2 に係るホイッスルシステムの点灯ランプ装置を示す図、

図 6 は、本発明の実施の形態 2 に係るホイッスルシステムの点灯ランプ装置
15 の使用例を示す図、

図 7 は、本発明の実施の形態 3 に係るホイッスルシステムの構成を示す図、

図 8 は、本発明の実施の形態 4 に係るホイッスルシステムの構成を示す図、

図 9 は、本発明の実施の形態 4 に係るホイッスルシステムの使用例を示す図、
及び

20 図 10 は、本発明の実施の形態 4 に係るホイッスルシステムの使用例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

25 (実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係るホイッスルシステムの構成を示す図である。

3

この図において、本実施の形態に係るホイッスルシステムは、ホイッスル 1 と、ホイッスル 1 とは別体であって、ホイッスル 1 より送信されるホイッスル 5 情報を受信して点灯表示を行う点灯ランプ装置 2 とを備えている。ホイッスル 1 は、マウスピース 3 と、コルク等の転動子 4 を収容する共鳴室 5 と、転動子 4 の動きを検出するセンサ 6 と、ホイッスル情報を送信する送信装置 7 とを備えている。

図 2 はホイッスル 1 の電氣的構成を示すブロック図である。

この図において、送信装置 7 は、アンテナ 8 と、送信部 9 と、操作部 10 と、マイコン（マイクロコンピュータ） 11 とを備えて構成される。送信装置 7 の 10 各部とセンサ 6 は、バスライン 12 を介して接続されている。マイコン 11 は、送信装置 7 の各部を制御するもので、図示せぬ CPU と、CPU を動作させるためのプログラムを記憶した ROM と、CPU の動作に使用される RAM とを有して構成される。操作部 10 は、電源のオン・オフスイッチ等のホイッスル 1 の操作を行うものである。

15 送信部 9 は、マイコン 11 がセンサ 6 の出力に基づいて生成するホイッスル 情報を所定の周波数の搬送波を用いて送信する。センサ 6 は、例えば圧電素子 を使用して転動子 4 の振動を検出するものであり、その出力信号がマイコン 11 に取り込まれる。マイコン 11 は、センサ 6 の出力信号レベル及びその経時的 20 変化に基づいてホイッスルの吹き方（強く吹かれたか、弱く吹かれたか）を 判定し、その判定結果を付加したホイッスル情報を生成する。すなわち、ホイ ッスルが強く吹かれた場合には、強く吹かれたことを示す判定結果を付加した ホイッスル情報を生成し、弱く吹かれた場合には、弱く吹かれたことを示す判 定結果を付加したホイッスル情報を生成する。マイコン 11 で生成されたホイ ッスル情報は送信部 9 に入力されて、所定の周波数の搬送波にて送信される。

25 一方、図 3 は点灯ランプ装置 2 の電氣的構成を示すブロック図である。

この図において、点灯ランプ装置 2 は、アンテナ 13 と、アンテナ 13 で捉 えられた無線信号からホイッスル情報を復調して出力する受信部 14 と、本装

置 2 を操作するための操作部 1 5 と、本装置 2 の各部を制御するマイコン 1 6 と、白熱灯又は発光ダイオード等のランプを備えたランプ部 1 7 と、受信部 1 4、操作部 1 5、マイコン 1 6 及びランプ部 1 7 を相互に接続するバスライン 1 8 とを備えている。

- 5 操作部 1 5 は、電源のオン・オフスイッチ等の本装置 2 の操作を行うものである。マイコン 1 6 は、上述したホイッスル 1 のマイコン 1 1 と同様に、図示せぬ CPU、CPU を動作させるためのプログラムを記憶した ROM、CPU の動作に使用される RAM を有している。マイコン 1 6 は、受信部 1 4 より得られたホイッスル情報に付加された情報からホイッスル音の強弱を判定し、その判定結果に応じた点灯信号を生成してランプ部 1 7 に入力する。ランプ部 1 7 は、マイコン 1 6 からの点灯信号に従ってランプを点灯させる。

- この場合、マイコン 1 6 は、ホイッスルが強く吹かれた場合には、ランプを点灯させる間隔を短めにし、弱めに吹かれた場合にはランプを点灯させる間隔を長めにする。これにより、プレーヤは、視覚を通してホイッスルが吹かれたことを知ることができるとともに、ホイッスル音の強弱を知ることができる。

- 15 なお、点灯ランプ装置 2 は地面に置いて使用することを想定しており、サッカーでの使用例を図 4 に示す。サッカーのような広いコートを使用するスポーツでは、選手があらゆる方角にいても点灯ランプ装置 2 の点滅に気が付くためには最低でも 6 つ配置するのが適当である。この例では、両端の左右のコーナとセンターラインの両サイド夫々に 1 個ずつ配置している。

次に、上記構成のホイッスルシステムの動作について説明する。

- ホイッスル 1 に空気を吹き込むことで転動子 4 が回転し、ホイッスル音が発生する。また、転動子 4 が回転することで発生する振動がセンサ 6 で捉えられ、センサ信号が出力される。このセンサ信号がマイコン 1 1 に入力されて、そのときの信号レベル及び経時的変化に応じてホイッスル音の強弱が判定され、その判定結果が付加されたホイッスル情報が生成される。そして、生成されたホイッスル情報が送信部 9 に入力されて、所定の周波数の搬送波にて送信される。

ホイッスル 1 から送信された無線信号は点灯ランプ装置 2 の受信部 1 4 で受信されて、ホイッスル情報が復調される。復調されたホイッスル情報はマイコン 1 6 に入力されて、ホイッスル音の強弱が判定される。そして、ホイッスル音の強弱判定結果に応じたランプ部 1 7 の点灯制御が行われる。すなわち、

5 ホイッスルが強く吹かれた場合には短めの間隔でランプが点灯し、弱めに吹かれた場合には長めの間隔でランプが点灯する。

このように、本実施の形態のホイッスルシステムによれば、ホイッスル 1 では、ホイッスルが吹かれることでホイッスル情報を生成して送信し、点灯ランプ装置 2 では、ホイッスル 1 から送信された無線信号を受信してホイッスル情報

10 報を復調し、ホイッスル情報に基づいてホイッスル音の強弱に合わせたランプの点灯を行うので、視覚を通してホイッスルが吹かれたことと、その強弱を知らせることができる。これにより、聴覚障害を持つ人が競技に参加しても、その人に無駄なプレイをさせることがなく、安心してプレイに集中させることができる。

15 (実施の形態 2)

図 5 は、本発明の実施の形態 2 に係るホイッスルシステムの点灯ランプ装置の外観を示す図である。

この図に示すように、本実施の形態に係るホイッスルシステムは、点灯ランプ装置 2 にフック 2 0 を設けたものである。フック 2 0 を設けることで、バレーボール、テニス、バドミントン、卓球などで使用されるネットに掛けて使用

20 することが可能となる。図 6 は、バレーボールのネット 3 0 を張っているワイヤに掛けて使用している例である。点灯ランプ装置 2 を吊るすことによって、審判を直視することなくホイッスルが吹かれたことを知ることができる。

このように、本実施の形態によれば、点灯ランプ装置 2 にフック 2 0 を設けてネットなどに吊るすことができるようにしたので、対戦相手の方を見ながらもホイッスルが吹かれたことを知ることができる。

25

なお、本実施の形態では、点灯ランプ装置 2 の上面にフック 2 0 を設けたが、

側面でも下面でも構わない。また、フック 20 の他、ベルトや面ファスナなどの固定具の使用も可能である。

(実施の形態 3)

図 7 は、本発明の実施の形態 3 に係るホイッスルシステムの構成を示す図である。

本実施の形態に係るホイッスルシステムは、送信するホイッスル情報の種類を設定できる機能を有しており、同じホイッスルシステムの隣接使用を可能にしている。特に、大会では何面か隣接したコートで競技が行われる場合が多いことから、吹いたホイッスルによって隣接したコートに設置してある点灯ランプ装置が点灯することが考えられる。本実施の形態に係るホイッスルシステムでは、1 組のホイッスルと点灯ランプ装置との間でホイッスル情報の種類を合わせるようにして隣接したコートに設置してある点灯ランプ装置が点灯しないようにしたものである。

図 7 に示すように、ホイッスル 40 にはホイッスル情報の種類を設定する切替スイッチ 41 が設けられており、この切替スイッチ 41 を操作することで送信するホイッスル情報の種類が変わる。一方、点灯ランプ装置 42 には、受信するホイッスル情報の種類を選択する切替スイッチ 43 が設けられており、この切替スイッチ 43 を操作することで、受信するホイッスル情報の種類が変わる。対となるホイッスル 40 と点灯ランプ装置 42 との間で同じ種類のホイッスル情報を設定することで、点灯ランプ装置 42 は他の組のホイッスル 40 から送信されるホイッスル情報で動作することはない。

本実施の形態のホイッスル 40 は、図 2 に示した実施の形態 1 のホイッスル 1 と同様の構成を採るが、切替スイッチ 41 は操作部 10 に設けられる。以下、図 2 を援用して説明する。ホイッスル 40 のマイコン 11 は、ホイッスル情報を生成する際に切替スイッチ 41 の設定値を読み込み、その設定値に対応する種類のホイッスル情報を生成する。この場合、ホイッスル音の強弱を判定した判定結果が付加される。生成されたホイッスル情報は送信部 9 に入力されて送

信される。

一方、点灯ランプ装置 4 2 は、図 3 に示した実施の形態 1 に係るホイスルシステムの点灯ランプ装置 2 と同様の構成を採る。以下、図 3 を援用して説明する。点灯ランプ装置 4 2 のマイコン 1 6 は、受信部 1 4 で復調されたホイスル情報が入力されると、切替スイッチ 4 3 の設定値を読み込み、その設定値
5 に対応する種類のホイスル情報と一致するか否かを判定し、一致していない場合はそのホイスル情報を廃棄し、一致している場合はランプ部 1 7 の点灯制御を行う。

このように、本実施の形態に係るホイスルシステムによれば、ホイスル
10 4 0 は、切替スイッチ 4 1 で設定された種類のホイスル情報を送信し、点灯ランプ装置 4 2 は、受信したホイスル情報を切替スイッチ 4 3 の設定値と比較し、一致する場合にのみランプを点灯させるので、同じホイスルシステムが近隣で使用されていても混信することなく通常通りの使用が可能となる。

なお、本実施の形態では、ホイスル情報の種類を変えることで隣接するホ
15 イスルシステムとの混信を防ぐようにしたが、ホイスル情報に固有の識別情報を付加したり、周波数を変えたりすることも可能である。

(実施の形態 4)

図 8 は、本発明の実施の形態 4 に係るホイスルシステムのホイスルを示す図である。

20 本実施の形態のホイスルは、実施の形態 1 のホイスル 1 と同一の機能に加え、送信出力を調整できる機能を有している。

この図に示すように、ホイスル 5 0 には、送信出力を調整するスライド式の調整器（例えば可変抵抗器） 5 1 が設けられており、この調整器 5 1 を操作することで、その操作量に応じた送信出力調整データがマイコン 1 1（図 2 参
25 照）に入力される。マイコン 1 1 は送信出力調整データを取り込むと、そのデータに応じた送信出力となるように送信部 9 の利得調整を行う。具体的には送信部 9 を構成する電力増幅器の入力側に設けられる可変利得調整器の利得調

整を行う。

このように、送信出力の調整を行えるようにすることで、競技エリアの大きさに見合った送信出力の設定が可能となる。例えば、バレーボール、バドミントン、バスケットボール類は略30m以内の競技エリアとなるが、サッカーやラグビーなどはグラウンド一面が競技エリアとなる。それぞれのエリアの大きさに応じた送信出力を設定することで、無駄な電力消費を抑えることができ、また消費電力の低減によって長期に亘る使用が可能となる。

図9はテニスコート60で使用したときの送信出力範囲PAを示す図であり、また図10はサッカーコート70で使用したときの送信出力範囲を示す図である。図9に示すように、テニスコート60では、点灯ランプ装置2をセンターラインの両サイド夫々に1個ずつ配置した場合、これらが入る範囲に送信出力を調整する。一方、図10に示すように、サッカーコート70では、両端の左右のコーナとセンターラインの両サイド夫々に1個ずつ配置した場合、これらが入る範囲に送信出力を調整する。

このように、本実施の形態に係るホイッスルシステムによれば、送信出力を調整できるホイッスル50を備えたので、競技エリアの大きさに見合った送信出力の設定が可能となり、無駄な電力消費を抑えることができ、また低消費電力化によって長期に亘る使用が可能となる。

なお、上記各実施の形態では、センサ6として、圧電素子を用いたが、その他に、例えば光センサ又は光センサと発光素子を用いてもよい。この場合、光センサのみ用いる場合は、センサの検出面をホイッスル本体の送気口に向けて配置する。ホイッスルを吹いたときに転動子4が回転するが、このときの回転具合によって、転動子4が送気口直下を通過する頻度が変わるものと予想される。この頻度の統計をとることでホイッスル音の強弱を判定することが可能である。

一方、光センサと発光素子を用いる場合は、これらを共鳴室5内で対向配置する。ホイッスルを吹いたときに転動子4が回転するが、このときの回転具合

によって、光センサと発光素子との間を転動子 4 が通過する頻度が変わるものと予想される。そこで、この頻度の統計をとることでホイッスル音の強弱を判定することが可能である。

- また、上記各実施の形態を携帯電話や P H S 等の移動端末に適用することで、
- 5 この移動端末を所持していれば、何時でも何処でもプレイを楽しむことができる。

以上説明したように、本発明によれば、聴覚障害を持つ人でもホイッスルが吹かれたことを知ることができ、安心してプレイに集中することができるホイッスルを提供することができる。

- 10 本明細書は、2003年1月21日出願の特願2003-11998に基づくものである。この内容をここに含めておく。

産業上の利用可能性

本発明は、スポーツなどにおいて合図として用いられているホイッスル及びホイッスル報知装置に用いるに好適である。

請求の範囲

1. ホイッスル本体と、前記ホイッスル本体の共鳴室に收容される転動子と、
前記転動子の動きを検出する検出手段と、前記検出手段で前記転動子の動きが
検出された場合にホイッスル情報を生成するホイッスル情報生成手段と、前記
5 ホイッスル情報生成手段で生成されたホイッスル情報を送信する送信手段と、
を具備するホイッスル。
2. 複数種類のホイッスル情報のうち1つを選択する選択手段を具備し、前記
ホイッスル情報生成手段は、ホイッスル情報生成時に前記選択手段で選択され
た種類のホイッスル情報を生成する請求の範囲1記載のホイッスル。
- 10 3. 前記検出手段は、前記転動子の動きの大きさに応じたレベルの信号を出力
し、前記ホイッスル情報生成手段は、前記検出手段の検出信号レベル及びその
経時的変化に基づいてホイッスルの吹き方を判定し、その判定結果を含めてホ
イッスル情報を生成する請求の範囲1記載のホイッスル。
4. 前記送信手段の送信出力を調整する送信出力調整手段を具備する請求の範
15 囲1記載のホイッスル。
5. ホイッスルを具備する移動端末であって、前記ホイッスルは、ホイッスル
本体と、前記ホイッスル本体の共鳴室に收容される転動子と、前記転動子の動
きを検出する検出手段と、前記検出手段で前記転動子の動きが検出された場合
にホイッスル情報を生成するホイッスル情報生成手段と、前記ホイッスル情報
20 生成手段で生成されたホイッスル情報を送信する送信手段と、を具備する。
6. 無線信号を受信してホイッスル情報を復調する受信手段と、点灯手段と、
前記受信手段にてホイッスル情報が復調された場合に前記点灯手段を点灯制
御する制御手段と、を具備するホイッスル報知装置。
7. 複数種類のホイッスル情報のうち1つを選択する選択手段を具備し、前記
25 制御手段は、前記受信手段にてホイッスル情報が復調された場合に、復調され
たホイッスル情報が前記選択手段にて選択されたホイッスル情報と一致する
か否かを判定し、一致する場合にのみ前記点灯手段を点灯制御する請求の範囲

6 記載のホイッスル報知装置。

8. 所要の物品に取り付け可能な取付部材を具備する請求の範囲 6 記載のホイッスル報知装置。

9. ホイッスル報知装置を具備する移動端末であって、前記ホイッスル報知装置は、無線信号を受信してホイッスル情報を復調する受信手段と、点灯手段と、前記受信手段にてホイッスル情報が復調された場合に前記点灯手段を点灯制御する制御手段と、を具備する。

10. ホイッスルとホイッスル報知装置とを具備するホイッスルシステムであって、前記ホイッスルは、ホイッスル本体と、前記ホイッスル本体の共鳴室に收容される転動子と、前記転動子の動きを検出する検出手段と、前記検出手段で前記転動子の動きが検出された場合にホイッスル情報を生成するホイッスル情報生成手段と、前記ホイッスル情報生成手段で生成されたホイッスル情報を送信する送信手段とを具備し、前記ホイッスル報知装置は、無線信号を受信してホイッスル情報を復調する受信手段と、点灯手段と、前記受信手段にてホイッスル情報が復調された場合に前記点灯手段を点灯制御する制御手段とを具備する。

1/8

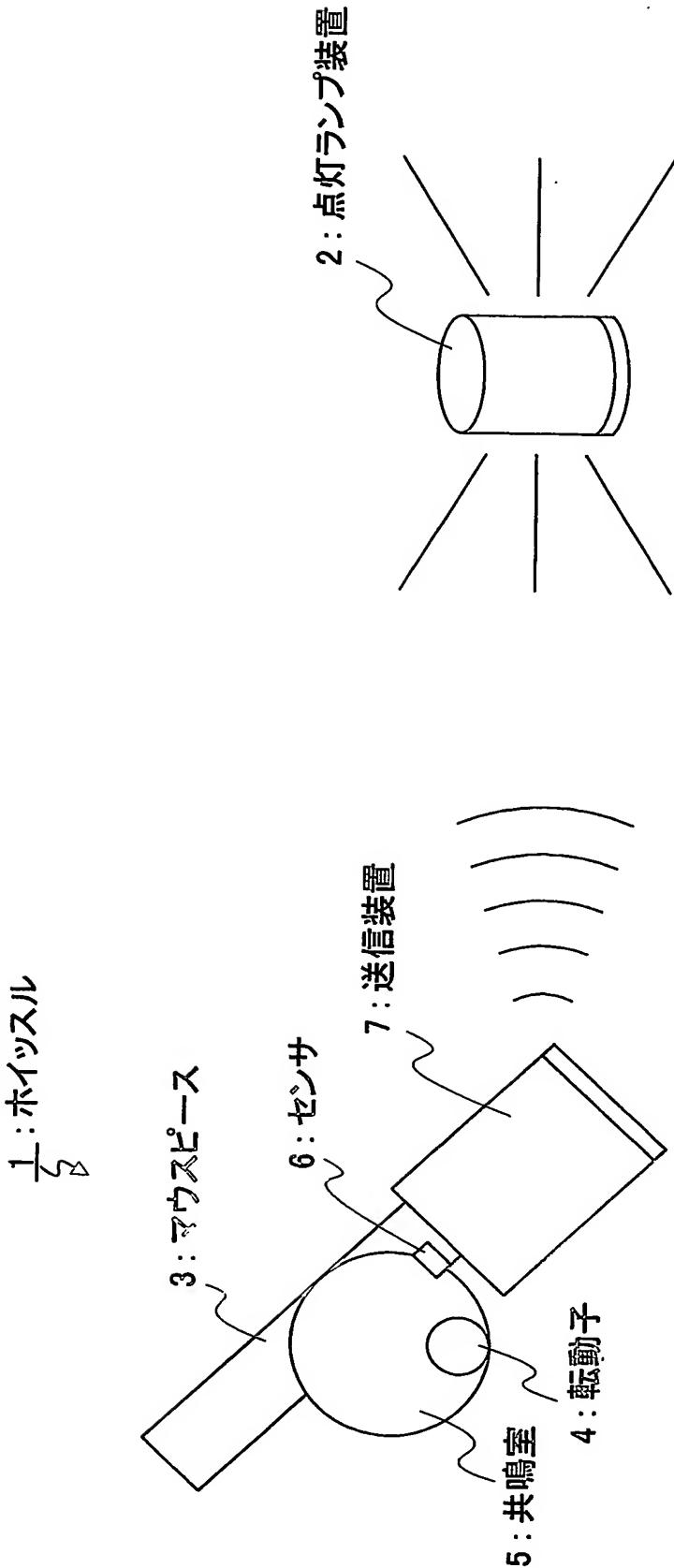


図1

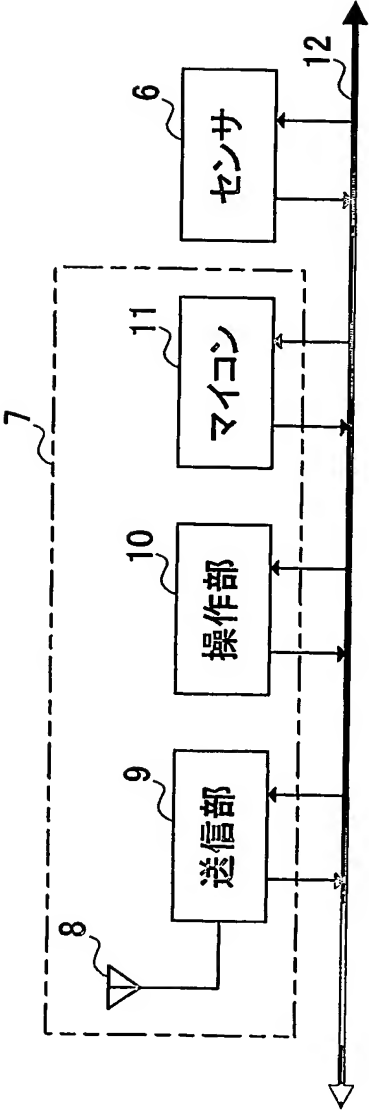


図2

3/8

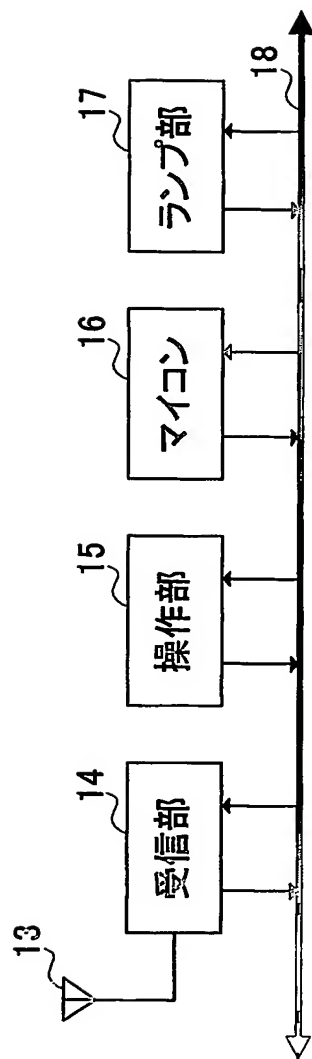


図3

4/8

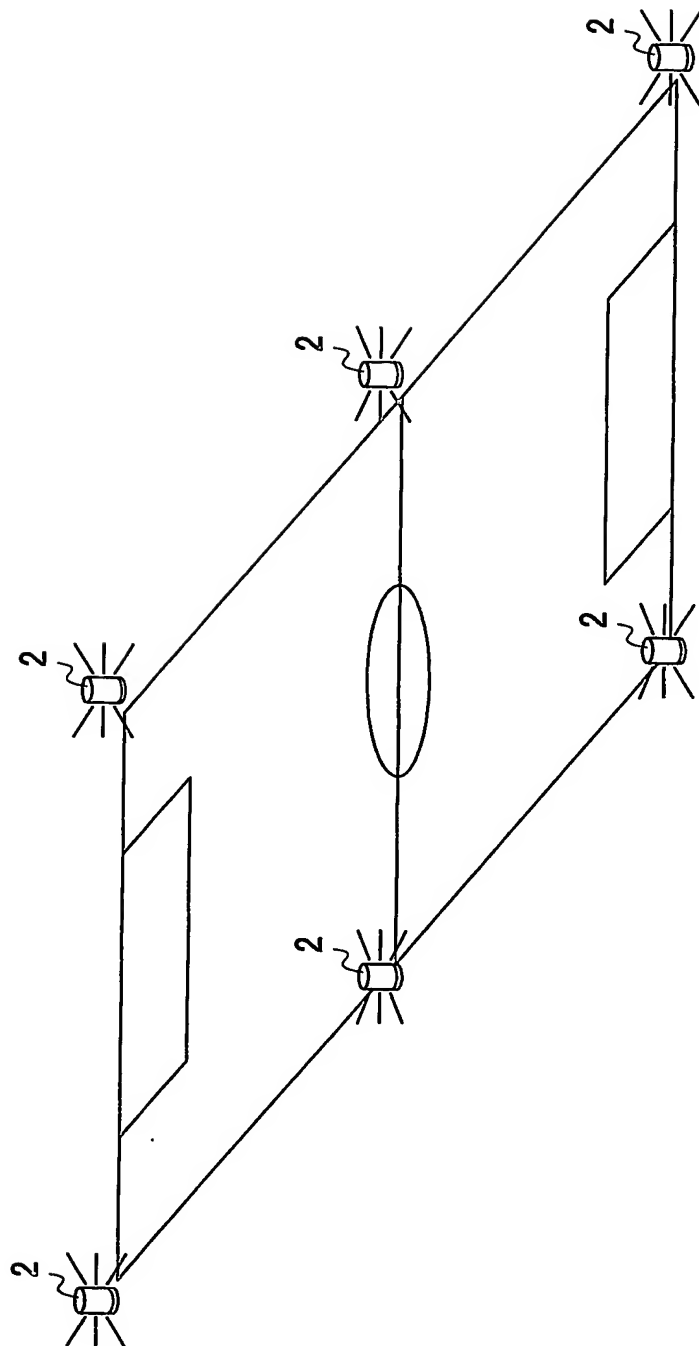


図4

5/8

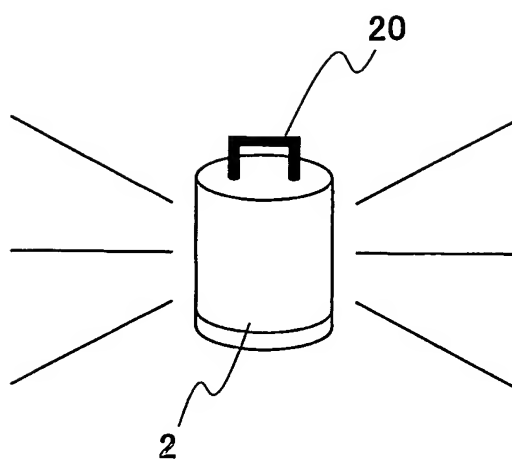


図5

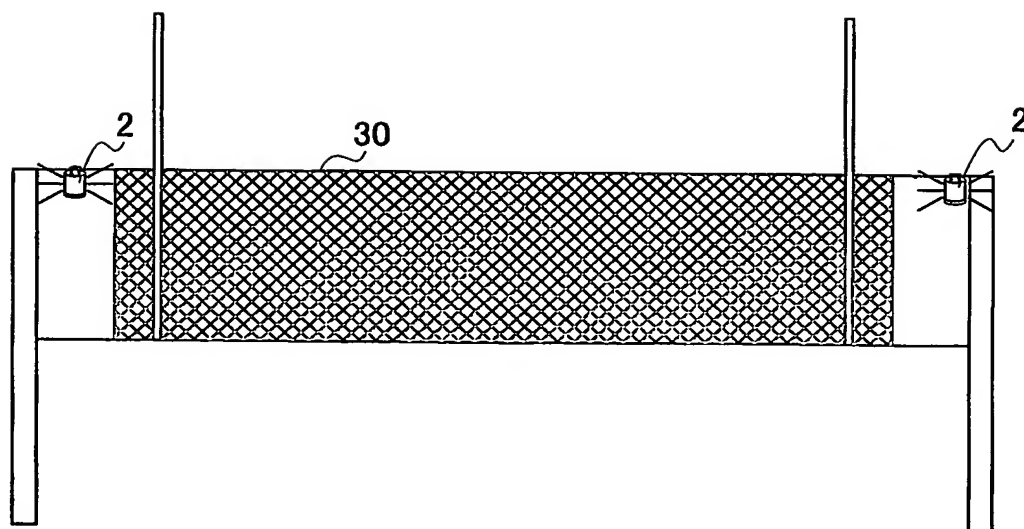


図6

6/8

40:ホイッスル

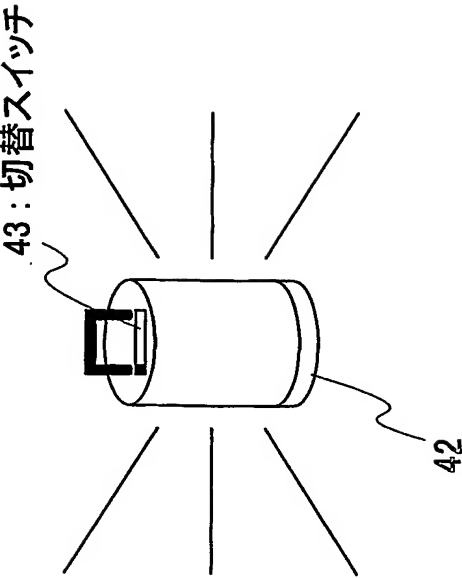
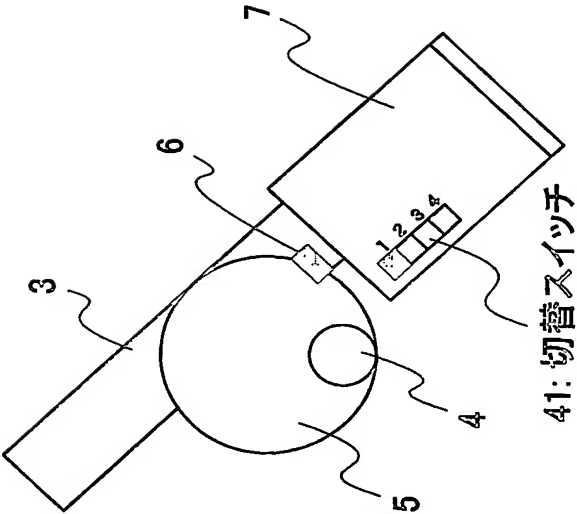


図7

7/8

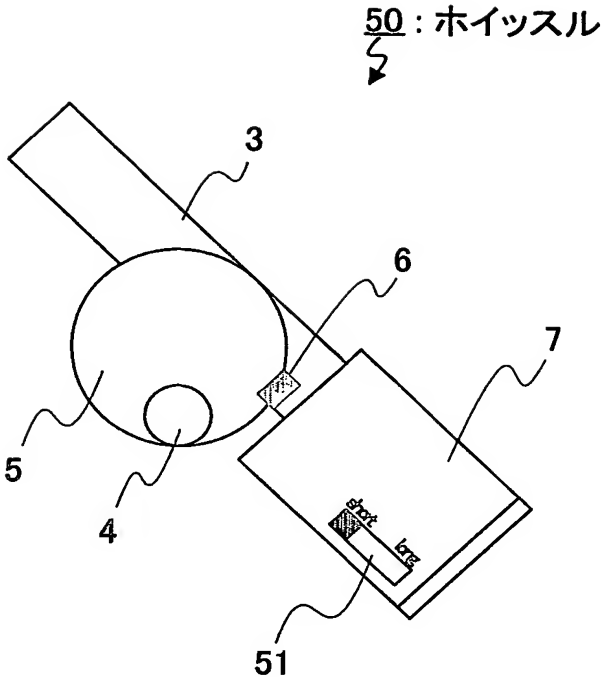


図8

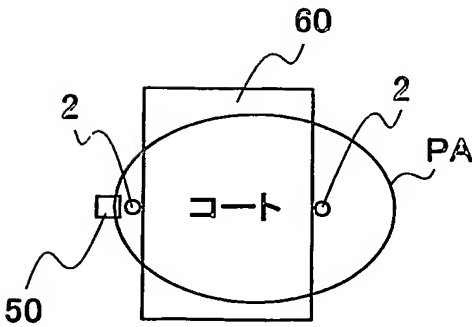


図9

8/8

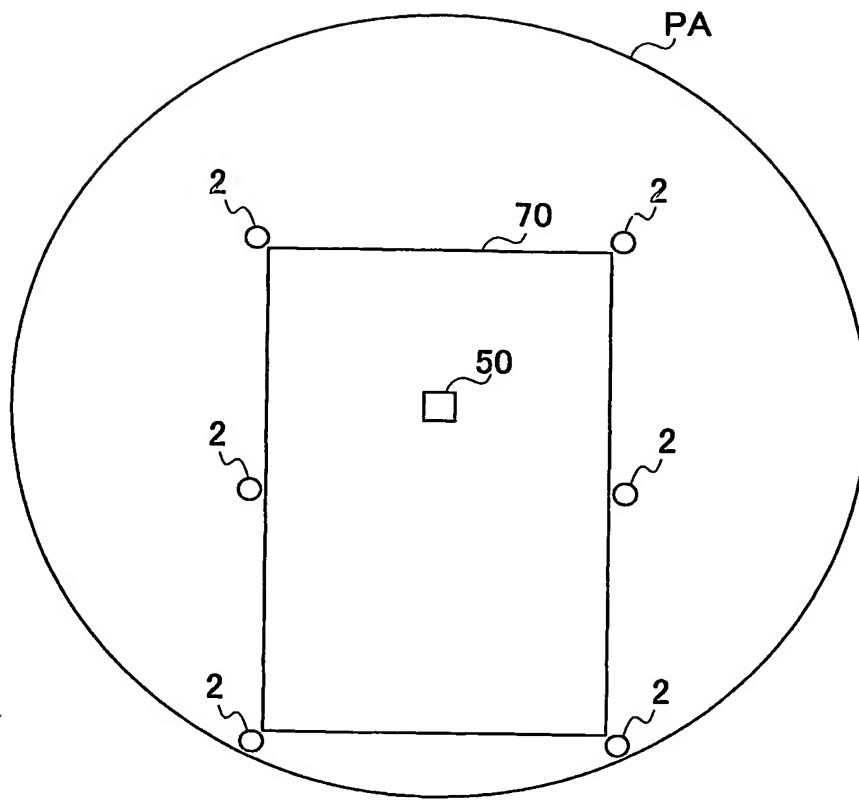


図10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G10K5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G10K5/00, G10B3/08, G08B25/10, A63H5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 10-105856 A (Kabushiki Kaisha Kurea Life, Yugen Kaisha Jenna International), 24 April, 1998 (24.04.98), Par. Nos. [0024], [0026]; all drawings (Family: none)	1, 5 2-4, 6-10
X Y	US 4314316 A (LEONA GERTLER; ROBERT GERTLER, DIETMAR NAGEL, MELVIN KENNEDY), 02 February, 1982 (02.02.82), Column 3, lines 43 to 59; Figs. 1 to 5 & GB 2075655 A	10 1-9
Y	US 5507246 A (DAVID RAND, Jr.), 16 April, 1996 (16.04.96), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
05 April, 2004 (05.04.04)

Date of mailing of the international search report
20 April, 2004 (20.04.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/000396

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-352684 A (Kabushiki Kaisha Toy Box), 06 December, 2002 (06.12.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ G10K5/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl¹ G10K5/00, G10B3/08, G08B25/10, A63H5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 10-105856 A(株式会社クレアライフ, 有限会社ジェンナ・インターナショナル) 1998. 04. 24, 【0024】, 【0026】段落, 全図 (ファミリーなし)	1, 5 2-4, 6-10
X Y	US 4314316 A(LEONA GERTLER; ROBERT GERTLER, DIETMAR NAGEL, MELVIN KENNEDY) 1982. 02. 02, 第3欄第43-59行, 1-5図 & GB 2075655 A	10 1-9
Y	US 5507246 A(DAVID RAND, Jr.) 1996. 04. 16, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2002-352684 A(株式会社トイボックス) 2002. 12. 06, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-10

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05. 04. 2004

国際調査報告の発送日

20. 4. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松澤 福三郎

5 C

7254

電話番号 03-3581-1101 内線 3540